

日本の小型鯨類調査研究についての進捗報告  
 2019年4月から2020年3月  
 (統計データは2019暦年)

とりまとめ

南川真吾

国立研究開発法人 水産研究・教育機構 水産資源研究所\*

〒236-8648 神奈川県横浜市金沢区福浦 2-12-4

本報告は、2019年(暦年)の小型鯨類漁業の捕獲統計及び2019年4月から2020年3月までに水産研究・教育機構(以下、水研機構)国際水産資源研究所(以下、国際水研)及び農林水産省水産庁(以下、水産庁)が、他機関と協力して実施した調査研究を取り纏めたものである。我が国は、小型鯨類の管理は国際捕鯨取締条約の対象外としている。

### 1.対象とした種および系群

標準和名	学名	海域/系群	関係する項目
イシイルカ	<i>Phocoenoides dalli</i>	太平洋沿岸, オホーツク海, 日本海	2.1.1, 3.1.3, 3.2, 5.1, 5.2.2, 5.3
スナメリ	<i>Neophocaena asiaeorientalis</i>	日本沿岸	5.2.2, 8.1
カマイルカ	<i>Lagenorhynchus obliquidens</i>	太平洋沿岸, 日本海	2.1.1, 2.1.2, 4.2, 5.1, 5.2.2, 5.3
スジイルカ	<i>Stenella coeruleoalba</i>	太平洋沿岸	2.1.2, 4.2, 4.4, 5.1, 5.3
マダライルカ	<i>Stenella attenuate</i>	太平洋沿岸	2.1.1, 2.1.2, 4.2, 5.1
ハンドウイルカ	<i>Tursiops truncatus</i>	太平洋沿岸, 東シナ海	2.1.1, 2.1.2, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.2, 4.2, 4.4, 5.1, 5.3, 8.2
シワハイルカ	<i>Steno bredanensis</i>	太平洋沿岸	2.1.1, 5.1, 5.3
カズハゴンドウ	<i>Peponocephala electra</i>	太平洋沿岸	2.1.1, 4.2, 4.4, 5.1, 5.3
ハナゴンドウ	<i>Grampus griseus</i>	太平洋沿岸, 日本海	2.1.1, 2.1.2, 2.2, 4.2, 4.4, 5.1, 5.3, 8.2
コビレゴンドウ	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	太平洋沿岸, 東シナ海	2.1.1, 2.1.2, 4.2, 4.4, 5.1, 5.3, 8.2
オキゴンドウ	<i>Pseudorca crassidens</i>	太平洋沿岸	4.2, 5.1, 5.3

\* 2020年7月に国際水産資源研究所(NRIFSF)は水産資源研究所(FRI)に再編された。

シャチ	<i>Orcinus orca</i>	太平洋沿岸	2.1.1, 8.1
ツチクジラ	<i>Berardius bairdii</i>	太平洋沿岸, オホーツク海, 日本海	2.1.1, 2.1.2, 4.2, 5.1, 5.3, 8.1
その他の種類	-	日本沿岸, その他	5.2.2, 5.3

## 2.目視データ

### 2.1 フィールドワーク

#### 2.1.1 目視調査

国際水研と水産庁は、北太平洋において調査船による目視調査を1件実施した。使用した調査船は専用の鯨類観察台（トップバレル）を装備している。この航海において、以下の小型鯨類を発見した。なお、大型鯨類の発見については、IWC/SC/68b に提出した National Progress Report を参照されたい。

表 1. 2019 年 4 月から 2020 年 3 月までに調査船目視調査で得られた小型鯨類の発見

鯨種	調査期間	海域	発見群数	担当機関
ツチクジラ	21/05/19-08/07/19	北太平洋沿岸	1	国際水研
シロハイルカ	21/05/19-08/07/19	太平洋	2	
ハンドウイルカ	21/05/19-08/07/19	太平洋	5	
マダライルカ	21/05/19-08/07/19	太平洋	9	
カマイルカ	21/05/19-08/07/19	北太平洋沿岸	38	
ハナゴンドウ	21/05/19-08/07/19	太平洋	10	
コビレゴンドウ	21/05/19-08/07/19	太平洋	17	
カズハゴンドウ	21/05/19-08/07/19	太平洋	1	
シャチ	21/05/19-08/07/19	北太平洋沿岸	1	
イシイルカ	21/05/19-08/07/19	北太平洋沿岸	9	

上記発見は、太平洋小型鯨類目視調査航海（第七開洋丸、2019年5月21日から7月8日）で得られた。

#### 2.1.2 目視調査以外の発見データ

小型捕鯨業といるか漁業の操業において、漁場内における捕獲対象種を主とした鯨類の発見情報を、操業船から収集した（ツチクジラ、コビレゴンドウ、ハナゴンドウ、ハンドウイルカ、スジイルカ、カマイルカなど）。

また、2019年6月に実施された北西太平洋鯨類科学調査（オホーツク海沿岸域調査）において、ツチクジラ 15 群 58 を発見した。

### 2.2 解析および技術開発

金治と前田は、資源評価モデルの開発に用いるため、操業記録の整理・編集作業を進めた。

金治は 2006、2007、2014 年の船舶目視調査データを用いて、生息地モデルにより、ハナゴンドウ分布域の季節・年変動を推定するとともに、近年の個体数トレンドを推定した。金治と佐々木は、2014–2016 の航空機目視調査によるデータを解析し、北海道北東部沿岸に來遊するイシイルカの個体数を推定した。佐々木と金治は 2008、2009、2015、2017 年の船舶目視調査データを用いて、ツチクジラの個体数推定のための解析を進めた。

### 3. 標識データ

#### 3.1 フィールドワーク

##### 3.1.1 自然標識データ

自然標識記録は実施されなかった。

##### 3.1.2 人工標識データ

国際水研は太地町立くじらの博物館・三重大学の協力のもと、2019 年 9 月から 2020 年 2 月にかけて太地追い込み漁業で捕獲されたハンドウイルカ 27 頭の背鰭にプラスチック製の簡易タグを装着し放流を行った。また今年度より、小型漁船を用いてのダートタグ装着実験を開始し、ハンドウイルカ 1 個体に装着成功した。

##### 3.1.3 テレメトリーデータ

国際水研は太地町漁業協同組合・三重大学の協力のもと、2019 年 9 月から 2020 年 1 月にかけて太地追い込み漁業で捕獲されたハンドウイルカ 3 頭の背鰭に電子標識（SPOT タグ、Wildlife Computers 社製）を装着し放流した。タグの装着期間は 27-32 日間であった。また、東京農業大学との共同研究のもと、2019 年 6 月から 7 月にかけてに北海道目梨郡羅臼町で混獲されたイシイルカ 8 頭に電子標識（MiniPAT タグ・SPLASH タグ、Wildlife Computers 社製）を装着し放流した。装着期間は 1-112 日間であった。

表 2.1. 2019 年 4 月から 2020 年 3 月までに得られた小型鯨類の電子標識データ。

鯨種	タグのタイプ	装着数	データ取得数	離脱浮上数	回収数	担当機関
ハンドウイルカ	SPOT	3	3	0	0	国際水研
イシイルカ	MiniPAT	5	4	5	2	国際水研
イシイルカ	SPLASH	3	2	0	0	国際水研

#### 3.2 解析および技術開発

金治と佐々木は、データ取得に成功したハンドウイルカ 3 頭とイシイルカ 6 頭の電子標識データの解析を進めた。

### 4. 組織/生物学的試料の収集

#### 4.1 バイオプシー標本

2019 年 4 月から 2020 年 3 月までの間に、国際水研では小型鯨類のバイオプシー試料の採取はなかった。

#### 4.2 漁獲個体又は混獲個体からの標本

2019年4月から2020年3月までに小型捕鯨業ならびに追い込み漁業で得られた小型鯨類の漁獲個体からの標本を表4に示す。

小型捕鯨業におけるツチクジラの当該期間の捕獲枠は、67頭（昨年捕獲枠に満たなかった太平洋系群1頭のキャリーオーバーを含む）であり、実操業期間は、太平洋側沿岸で和田浦を基地として7月13日から8月27日まで、10月1日から6日まで、および11月16日から21日まで、鮎川を基地として7月13日から8月27日まで、および9月30日から11月22日まで、オホーツク海側沿岸で網走を基地として8月1日から23日まで、および9月27日から11月18日までであった。例年、5月から7月にかけて実施されている日本海沿岸の函館を基地とする操業は、今年度も実施されなかった。計47頭（網走沖1頭、太平洋沿岸沖46頭）が、5隻の捕鯨船（正和丸、第8幸栄丸、第3大勝丸、第7勝丸、第51純友丸）により捕獲された。全捕獲個体について、7名の調査員が、生物調査と試料採取を実施した。

北方型コビレゴンドウ（タツパナガ）の捕獲枠は36頭であり、11月に三陸沖で6頭が捕獲された。捕獲個体に対し、2名の調査員が、鮎川において生物調査と試料採取を実施した。

南方型コビレゴンドウ（マゴンドウ）の捕獲枠33頭が、太地と和田浦を基地とする小型捕鯨業に配分されたが、太地操業は実施されず、和田浦操業では捕獲はなかった。

オキゴンドウの捕獲枠20頭が、太地を基地とする小型捕鯨業に配分されたが、操業は実施されず、捕獲はなかった。

和歌山県太地町での追い込み漁業において、2019年9月1日から9月29日、11月10日から12月25日および2020年1月5日から2月29日までの間、計6名の調査員が、生活史と系群の研究に用いる試料の採取を目的に、水揚げされた南方系コビレゴンドウ（マゴンドウ）47頭、ハンドウイルカ1頭、ハナゴンドウ103頭、スジイルカ386頭、マダライルカ18頭、カズハゴンドウ120頭、カマイルカ1頭に対する生物調査を行った。

大泉宏（東海大学）は、太地での追い込み漁業によって2019年11月から2020年2月に捕獲されたカズハゴンドウ、ハナゴンドウ、スジイルカ、マダライルカから計149頭について食性研究のため胃内容物を採集した。

沖縄県庁は、漁業管理の一環として、突きん棒漁業（石弓漁業）で捕獲された小型鯨類を対象に、漁業者に歯牙と表皮標本の収集を依頼している。2018-2019年漁期に収集された試料が、年齢査定と系群分析のため国際水研に送付された。

混獲された小型鯨類からの試料採取は、2019年4月から2020年3月までの間、国際水研では実施されなかった。

表4. 2019年4月から2020年3月までに小型捕鯨業ならびに追い込み漁業で得られた小型鯨類の漁獲試料。

鯨種	海域	標本の種類	採取頭数	保管 (Y/N)	担当機関
ツチクジラ	西部北太平洋	To, Ma, O, U, Te, E, V, and Sk	46	Y	国際水研
	オホーツク海	To, Te, E, V, and Sk	1	Y	

北方系コビレゴンドウ (タツパナガ)	西部北太平洋	To, Te, E, V, and Sk	6	Y
南方型コビレゴンドウ (マゴンドウ)	西部北太平洋	To, Ma, O, U, Te, and sk	47	Y
ハンドウイルカ	西部北太平洋	To, Te,, and sk	1	Y
ハナゴンドウ	西部北太平洋	To, Ma, O, U, Te, C, and sk	103	Y
スジイルカ	西部北太平洋	To, Ma, O, U, Te, C, and sk	386	Y
マダライルカ	西部北太平洋	To, Ma, O, U, Te, C, and sk	18	Y
カズハゴンドウ	西部北太平洋	To, Ma, O, U, Te, C, and sk	120	Y
カマイルカ	西部北太平洋	To, Te, and sk	1	Y

E: 精巣上体, Ma: 乳腺, O: 卵巣, Sk: 皮膚, Te: 精巣, To: 下顎歯, U: 子宮内膜, V: 脊椎骨骨端板, C: 眼球水晶体.

#### 4.3 座礁・漂着個体からの標本

座礁・漂着した小型鯨類からの試料採取は、2019年4月から2020年3月までの間、国際水研では実施されなかった。

#### 4.4 解析および技術開発

前田は、太地での追い込み漁業で得られた計152個体（南方系コビレゴンドウ（マゴンドウ）、ハンドウイルカ、ハナゴンドウ、カズハゴンドウ、スジイルカ）の歯牙を用いて年齢査定を行った。また前田は、性成熟判定のため、太地の追い込み漁業で得られた南方系コビレゴンドウ（マゴンドウ）、ハンドウイルカ、ハナゴンドウ、カズハゴンドウ、スジイルカ計92個体の卵巣標本および、計130個体（ハンドウイルカ、ハナゴンドウ、カズハゴンドウ）について精巣、乳腺、子宮内膜の組織標本観察を行った。

前田は、水晶体アスパラギン酸ラセミ化を用いた年推定法を検討するために、ハナゴンドウ71個体の眼球水晶体を用いて、アスパラギン酸のラセミ化率を測定した。

吉田は、日本周辺における小型鯨類の系群構造研究を進展させるため、漁業で得られた計199個体のSNPsデータを解析に加えた。

### 5. 小型鯨類の統計

#### 5.1 暦年（2019年1-12月）の捕獲統計

小型捕鯨業の対象種、漁期、捕鯨船、捕獲枠および実際の捕獲頭数は4.2項に示した通りである。

いるか漁業については、1996年より、イシイルカを対象とした漁業について8月1日に始まり翌年7月31日に終わる管理期間、他の鯨種については10月1日に始まり翌年9月30日に終わる管理期間が設定されている。また和歌山県の漁業については、9月1日に始まり翌年8月31日に終わる管理期間となっている。一方、捕獲統計は、従来同様、国際捕鯨委員会のプログレスレポートガイドラインに則り、1月1日から12月31日までの暦年集計となっている。このため、一見、暦年の捕獲総数が、捕獲枠を超過するケースも生じ得るが、上述の水産庁による管理期間中の捕獲総数は、同期間に対して設定された捕獲枠内に十分留まっている。都道府県別、漁業種別の暦年捕獲統計を表5に示す。これらのデータは、各都道府県庁の報告に基づき、水産庁国際課によって収集されたものである。

2019/20年漁期の、いるか漁業の捕獲枠は、イシイルカ型イシイルカ 4,137 頭、リクゼンイルカ型イシイルカ 4,398 頭、ハナゴンドウ 398 頭、ハンドウイルカ 374 頭、マダライルカ 329 頭、スジイルカ 521 頭、南方系コビレゴンドウ(マゴンドウ) 160 頭(小型捕鯨業からの移譲枠 33 頭を含む)、オキゴンドウ 91 頭、カマイルカ 260 頭、シワハイルカ 30 頭、カズハゴンドウ 363 頭であった。

2019年(暦年)の県別の操業許可期間は以下の通りである。いるか突きん棒漁業は、沖縄県で9ヶ月間(1月1日から8月31日及び12月1-31日)、和歌山県で8ヶ月間(1月1日から8月31日)、青森県、岩手県、宮城県、千葉県で6ヶ月間(1月1日から4月30日及び11月1日から12月31日)、北海道で4.5ヶ月間(5月1日から6月15日及び8月1日から10月31日)。追い込み漁業の操業許可期間は、和歌山県で9ヶ月間(1月1日から5月31日及び9月1日から12月31日)、静岡県で7ヶ月間(1月1日から3月31日まで及び9月1日から12月31日)であった。

表 5. 2019 年の小型鯨類捕獲統計.

鯨種	漁業種	都道府県 <sup>1)</sup>	頭数 <sup>2)</sup>
ツチクジラ	小型捕鯨	北海道	1
		宮城	24
		千葉	22
リクゼンイルカ型 イシイルカ	突きん棒	岩手	818
		宮城	8
カマイルカ	追い込み	和歌山	8
スジイルカ	追い込み	和歌山	343
ハンドウイルカ	突きん棒	和歌山	24
	追い込み		133
マダライルカ	追い込み	和歌山	18
シワハイルカ	追い込み	和歌山	15
カズハゴンドウ	追い込み	和歌山	203
ハナゴンドウ	追い込み	和歌山	191
北方系コビレゴンドウ (タツバナガ)	小型捕鯨	宮城	6
南方型コビレゴンドウ (マゴンドウ)	追い込み	和歌山	63
	突きん棒	沖縄	9
オキゴンドウ	突きん棒	沖縄	1

1) 小型捕鯨と追い込みの捕獲は水揚げ地ごとに記録。突きん棒の捕獲は船籍地ごとに記録。

2) 小型捕鯨の統計は調査員および捕鯨業者の報告に基づく。他の漁業の統計は、都道府県から水産庁への報告に基づき、それらは水揚げ伝票の集計(岩手県の突きん棒)ないし、個々の漁業者あるいは漁業協同組合からの報告の集計である。

## 5.2 暦年(2019年1-12月)の非自然死亡

### 5.2.1 船舶との衝突

小型鯨類と船舶の衝突事例の情報収集体制はない。

## 5.2.2 漁業による混獲

暦年(2019年1-12月)の、我が国漁業による小型鯨類の混獲死亡総数の暫定値を表6に示す。鯨種と頭数は都道府県から水産庁に報告されたものであり、それらは個々の漁業者ないし漁業協同組合からの報告に基づく。

表 6. 2019年の小型鯨類混獲統計.

鯨種	頭数	都道府県 <sup>1)</sup>	状態 <sup>2)</sup>	漁具	漁獲対象種	連絡先
イシイルカ型 イシイルカ	11	北海道	K	定置網	不明	水産庁
ネズミイルカ	9	北海道	K	定置網		
	1		R			
	1		K	刺し網		
カマイルカ	1	北海道	K	定置網		
	1	兵庫	R	定置網		
スナメリ	2	三重	K	刺し網		
	6	大阪	K	刺し網		
	1	岡山	K	不明		
	1	広島	D	刺し網		
	1	山口	R	刺し網		
	1	愛媛	K	刺し網		
	1	福岡	K	定置網		
	1		K	刺し網		
	3	大分	K	刺し網		
	1	佐賀	D	不明		
	1	長崎	K	定置網		
	1		K	刺し網		
	2	熊本	K	刺し網		

1) 漁具の設置された都道府県ごとに記録

2) 状態: A = 生存(水族館), D = 死亡(廃棄, 埋設等), K = 死亡(販売ないし標本保管), R = 生存(放流)

## 5.3 座礁・漂着した小型鯨類

暦年(2019年1-12月)の、我が国における小型鯨類の座礁漂着頭数の暫定値を表7に示す。鯨種と頭数は都道府県から水産庁に報告されたものであり、それらは個々の漁業者、漁業協同組合および一般からの報告に基づく。なお、表中の内死亡頭数は、座礁漂着で死亡したと報告されたものの数である。

表 7. 2019 年の小型鯨類座礁漂着統計.

鯨種	頭数	内死亡頭数	連絡先
イシイルカ型イシイルカ	19	19	水産庁
ネズミイルカ	15	15	
スナメリ	190	190	
カマイルカ	19	19	
スジイルカ	68	66	
ハセイルカ	1	1	
ハンドウイルカ	7	7	
シワハイルカ	2	2	
ミナミハンドウイルカ	2	2	
ハナゴンドウ	7	7	
コビレゴンドウ	3	3	
オキゴンドウ	1	1	
カズハゴンドウ	1	1	
サラワクイルカ	2	2	
アカボウクジラ	4	4	
ツチクジラ	1	1	
オウギハクジラ	2	2	
コブハクジラ	2	1	
オガワコマッコウ	2	2	
コマッコウ	3	3	
種不明鯨類	38	33	

この他、日本鯨類研究所(104-0055 東京都中央区豊海 4-5)および国立科学博物館(305-0005 茨城県つくば市天久保 4-1-1)も自主的に座礁漂着に関連した情報を収集している。

#### 5.4 過去の統計

過去の統計の修正はない。

#### 6. 小型鯨類に関するその他の研究分析

対象期間中、該当機関によって上記以外の小型鯨類研究はなされていない。

#### 7. 引用文献

#### 8. 論文公表

##### 8.1 公表済みあるいは印刷中の論文

金治 佑 2020. シャチ. 国際漁業資源の現況. 水産庁・水産研究・教育機構

[http://kokushi.fra.go.jp/R01/R01\\_58\\_KIW.pdf](http://kokushi.fra.go.jp/R01/R01_58_KIW.pdf). 3pp.



金治 佑・宮下富夫 2019. イシイルカ. 国際漁業資源の現況. 水産庁・水産研究・教育機構

[http://kokushi.fra.go.jp/R01/R01\\_50\\_PDA.pdf](http://kokushi.fra.go.jp/R01/R01_50_PDA.pdf). 5pp.

Kanaji, Y., Yoshida, H., Sasaki, H., Okazaki, M. and Kobayashi, M. 2019. Distribution and abundance of dalli-type Dall's porpoises *Phocoenoides dalli* migrating into waters off southeastern Hokkaido, Japan, during summer: results of 2014-2016 aerial surveys. Fisheries Science 86: 287 – 298.

前田ひかり・木白俊哉 2019. ツチクジラ 太平洋・日本海・オホーツク海. In 大橋優季編 国際漁業資源の現況.

水産庁・水産研究・教育機構 [http://kokushi.fra.go.jp/R01/R01\\_51\\_BEW.pdf](http://kokushi.fra.go.jp/R01/R01_51_BEW.pdf) 6pp.

吉田英可 2019. 小型鯨類の漁業と資源調査(総説). In 大橋優季編 国際漁業資源の現況. 水産庁・水産研究・教育機構 [http://kokushi.fra.go.jp/R01/R01\\_49\\_whalesS-R.pdf](http://kokushi.fra.go.jp/R01/R01_49_whalesS-R.pdf) 4pp.

吉田英可 2019. スナメリ. In 大橋優季編 国際漁業資源の現況. 水産庁・水産研究・教育機構

[http://kokushi.fra.go.jp/R01/R01\\_57\\_PFI.pdf](http://kokushi.fra.go.jp/R01/R01_57_PFI.pdf). 5pp.

## 8.2 未印刷の発表など

Kuno, T., Ohizumi, H. and Kishiro, T. 2019. Feeding habits and niche of short-finned pilot whales and bottlenose dolphins around Kii Peninsula. The Fourth Asian Marine Biology Symposium. Taipei, Taiwan.

久野友愛・大泉宏・木白俊哉 2019. 紀伊半島周辺におけるマゴンドウとハンドウイルカの食性の経年変化. 令和元年度日本水産学会秋季大会講演要旨集. P. 46.

前田ひかり・木白俊哉. 2019. 鯨類の排卵数推定向上に向けた卵巣組織の詳細分析. 日本哺乳類学会 2019 年度研究発表大会講演要旨集. P. 169.

前田ひかり・安永玄太・藤瀬良弘・木白俊哉. 2020. ハナゴンドウの水晶体アスパラギン酸ラセミ化を用いた年齢推定. 令和2年度 日本水産学会春季大会 講演要旨集. P. 140.